



Maria Isabel Orselli <mbebelveras@gmail.com>

I Camp de Inovação em Eng. Biomédica

3 mensagens

Formulários Google <forms-receipts-noreply@google.com>
Para: isabel.veras@unifra.br

9 de setembro de 2018 20:26

Google Forms

Agradecemos o preenchimento de [I Camp de Inovação em Eng. Biomédica](#)

Isto foi o que recebemos de você:

I Camp de Inovação em Eng. Biomédica

Este é o formulário de inscrição do I Camp de Inovação em Eng. Biomédica a ser realizado no XXVI CBEB.

Caso você tenha alguma dúvida, favor entrar em contato em: camp-cbeb2018@sbeb.org.br.

O deadline para esta submissão é 23 de setembro de 2018 até às 23h59min horário de Brasília.

Endereço de e-mail *

Nome do líder da equipe *

CPF do líder *

Data de nascimento *

Seu telefone (DDD) + ... *

Não esqueça de seu DDD, tudo bem?!

(11) 99229-4025 ou (55) 99101-0864

Nome do projeto *

Pulseira Asisitiva: uma tecnologia vestível para auxílio à locomoção da pessoa com deficiência visual.

Instituição/Startup

Caso você seja de alguma Universidade ou Startup, informe o nome aqui.

Universidade Franciscana

Qual sua titulação acadêmica? *

Doutorado ▾

Categoria *

IoT: Wearable ▾

Qual o problema que seu projeto resolve? *

Quem é que sente este problema/dor? Quanto quem sofre está disposto a pagar para ter sua solução? O problema é global, nacional, ou local? Há artigos científicos, ou matérias de Organizações que reforçam este problema? Se sim, deixe o link para consulta.

A organização mundial da saúde estima que hajam no mundo 39 milhões de pessoas cegas e 246 milhões com baixa visão. No Brasil, segundo dados do IBGE, obtidos no censo de 2010, aproximadamente 3,5% da população possui alguma deficiência visual, sendo 528 mil cegas e 6 milhões com baixa visão. Esses indivíduos apresentam inúmeras dificuldades de locomoção em ambientes urbanos e correm riscos de sofrer acidentes graves em seus deslocamentos. Cruzar ruas e avenidas é uma das dificuldades enfrentadas por pessoas com cegueira e baixa visão. Aparelhar semáforos com alarmes sonoros e informações táteis, é a forma mais comum de sinalizar à pessoa com deficiência visual quando ela pode iniciar a travessia da rua. Contudo, além desses dispositivos ainda serem incomuns, tanto nas cidades brasileiras quanto no resto do mundo, alguns usuários não se adaptam a essas soluções. Alguns consideram, por exemplo, que o sinal sonoro dos faróis desvia a sua atenção dos ruídos do tráfego local,

informações importantes que são levadas em conta na hora da decisão pela travessia. Já o farol tátil sinaliza quando pode ser feito o início da travessia, mas não informa o tempo que o usuário tem para cruzar a rua.

O presente projeto visa minimizar as dificuldades enfrentadas por pessoas com limitações severas na capacidade visual nos seus deslocamentos em ambiente externos, viabilizando a sua locomoção urbana de maneira autônoma e segura. Especificamente, pretendemos desenvolver um dispositivo vestível, em princípio, uma pulseira, que auxilie a pessoa com deficiência na travessia de ruas, comunicando-se com um sistema de emissão presente em faróis e cruzamentos. Dessa maneira, o custo para o usuário seria reduzido, o que permitiria que essa tecnologia atingisse um maior número de pessoas, podendo, inclusive, ser empregada no âmbito de políticas públicas.

Sabe-se que o acesso a tecnologia assistiva para pessoas com deficiência ainda é bastante limitado, pelo custo de certos dispositivos e pela falta de políticas públicas que assegurem os direitos da pessoa com deficiência. Como resultado há o isolamento social e um alto índice de desemprego e analfabetismo nessa população, o que as torna vulneráveis física e psicologicamente. Apesar do projeto proposto não se enquadrar exatamente na descrição do presente edital, ele tem como finalidade promover a autonomia e segurança da pessoa com deficiência, o que contribui para a melhora na sua qualidade de vida e na diminuição de gastos com saúde.

Como seu projeto resolve o problema acima? *

Dê detalhes, mas não seja prolixo, de COMO este problema pode ser resolvido com a sua solução? Utiliza alguma tecnologia nova? Há um pedido de patente? Em que estágio está sua solução (inicial, protótipo, validado)?

O projeto está em uma fase inicial e consiste em desenvolver uma pulseira que receba informações de semáforos acerca do seu estado - aberto ou fechado para a passagem de automóveis - e que traduza essa informação ao seus usuários (pessoas com baixa visão e cegueira), via sinais vibratórios, de modo que os auxilie a atravessar vias sinalizadas de maneira mais autônoma e segura. De modo geral, a tecnologia é constituída por três componentes: a pulseira, o emissor e um sistema de códigos, através de sinais vibratórios, que informa o usuário sobre a localização e o estado do semáforo.

Pretende-se que o emissor seja incorporado a uma nova geração de semáforos inteligentes, que despontam dentre as tecnologias da internet das coisas que farão parte de cidades inteligentes em um futuro próximo (ver, por exemplo, a reportagem: "Nova rede de celular promete semáforos inteligentes e conectados no Brasil", <https://tinyurl.com/y6wu8oat>). A comunicação entre semáforos e pulseiras seria feita via Wi-Fi, segundo os padrões definidos para a Narrow-Band IoT.

A pulseira consistiria de um receptor Wi-Fi, para uma faixa de frequência específica, e um emissor de sinais vibratórios, para alertar o usuário para a sua proximidade a um local de travessia seguro. O receptor da pulseira também seria

capaz de ser sincronizado temporariamente a um semáforo, recebendo informações sobre seu estado momentâneo (aberto ou fechado para a passagem de veículos) . O estado do semáforo é comunicado ao usuário também através de sinais vibratórios, ajudando-o na tomada de decisão sobre atravessar ou não a rua. A pulseira possuirá um sistema de ajuste da intensidade de vibração, que possa ser regulado individualmente para cada usuários. O sistema de códigos vibratórios seguirá o paradigma do desenho universal e deve comunicar de maneira simples, intuitiva e que não requeira esforço demasiado do usuário, a sua proximidade a locais seguros de travessia e o estado do farol. Esse código será baseado em sinais vibratórios intermitentes de duração e frequências diferentes, bem como sinais contínuos de mais longa duração. Vislumbramos, ainda, que a tecnologia pode ser ligeiramente modificada e adaptada para ser usada em sistemas de transporte público (metrô e ônibus), sinalizando ao usuário a parada em que ele deve descer.

Mercado *

Qual o tamanho do mercado? Quantas pessoas/usuários/empresas têm interesse no que você está fazendo? Quem é esse público-alvo? São pessoas físicas ou jurídicas? Grandes ou pequenas empresas? Que oportunidades você visualiza?

Pretende-se que a solução apresentada no presente projeto seja implementada no âmbito de políticas públicas de acessibilidade que possam ter alcance mundial. Portanto, o produto seria voltado, em especial às pessoas jurídicas de direito público, podendo ser de interesse também de pessoas físicas, dependendo de como o poder público implemente o uso do sistema que propomos. A tecnologia de emissão e comunicação entre os semáforos e pulseiras, pode interessar a grandes empresas do sistema de comunicação, como por exemplo a TIM, que já vem implementando redes comerciais dedicadas à internet das coisas, e outras grandes empresas desenvolvedoras de tecnologia de internet das coisas. Além disso, parte dessa tecnologia pode ser incorporada por empresas nacionais que fabricariam, localmente, os semáforos inteligentes. O projeto do produto, está sendo desenhado para que o custo dessa tecnologia assistiva seja dividido entre o poder público e o usuário final - pessoas com baixa visão e cegueira, que muitas vezes são privadas do acesso a certas tecnologias devido ao alto custo. Os semáforos contendo o sistema de emissão seriam adquiridos, portanto, por pessoas jurídicas de direito público e as pulseiras poderiam ser vendidas diretamente aos usuários (pessoas físicas), ou, numa situação ideal, serem subsidiadas pelo poder público, sendo doadas às pessoas com deficiência visual ou vendidas por um preço bastante reduzido.

Qual(is) o(s) impacto(s) que seu projeto proporciona? *

Quem seria o principal beneficiado? Que tipo de impacto é gerado (social, financeiro, ambiental)? Quantas pessoas/empresas poderiam ser impactadas?

O projeto beneficiaria diretamente pessoas com deficiência

visual grave e seus familiares, uma vez que visa promover maior autonomia e segurança na locomoção diária dessa população. Dessa maneira, o produto poderia contribuir na redução das barreiras encontradas por essa população no acesso a vias públicas e no seu deslocamento diário, as quais contribuem para a restrição do seu acesso a educação, saúde, emprego, recreação e serviços de maneira geral; ou seja, barreiras que impedem que esses sujeitos usufruam de seus direitos como cidadãos. A inclusão social da pessoa com deficiência tem impacto financeiro tanto no setor público quanto privado, uma vez que, além de melhorar a qualidade de vida desses indivíduos, reduzindo os gastos públicos com saúde e previdência, lhes torna consumidores de produtos e serviços antes inacessíveis. Além disso, abre a possibilidade de serem desenvolvidas novas tecnologias, produtos e serviços voltados especificamente a esse público, uma vez que essa população passa a ter recursos financeiros para adquiri-los. Além disso, o produto que propomos pode ser vendido a inúmeros países. Seus componentes podem ser produzidos por diferentes empresas, podendo gerar lucro tanto para empresas locais quanto multinacionais.

Por que você acha que seu projeto deve participar deste Camp de Inovação? *

O produto aqui proposto, pode ter alcance global e um impacto social e financeiro bastante positivo em diversos países. No entanto, ainda não possuímos os recursos financeiros para o desenvolvimento dos primeiros protótipos. A participação no Camp pode nos auxiliar a elaborar estratégias mais efetivas para a captação de recursos. Além disso, acreditamos que a implementação desse projeto seria mais viável se o produto fosse desenvolvido em conjunto com a indústria e o poder público. As empresas que venham a se envolver, devem estar comprometidas a incluir em todas as etapas do desenvolvimento do produto a pessoa com deficiência e seus familiares. Para que possamos atingir nossos objetivos, é necessário estabelecermos boas estratégias de ação e termos um plano de negócios bem estabelecido e viável. Acreditamos que o Camp de Inovação nos munirá de ferramentas e dará o aconselhamento necessário para estabelecermos essas ações.

Demais Participantes *

Lembre-se, as equipes devem ser compostas por 2 a 4 membros. Pule uma linha para cada participante além de você.

Luiz Fernando Rodrigues Junior
Júlia Vaz Schultz
Daniel Seidl Noal

Há mais alguma outra informação relevante que você gostaria de nos contar?

Escreve aqui!

O projeto aqui apresentado foi originalmente elaborado por uma equipe de alunos na disciplina de Engenharia de Reabilitação, dentro do curso de Engenharia Biomédica da Universidade Franciscana, sob orientação da líder da equipe. Dois dos componentes da equipe inscrita nesse edital, são representantes dos alunos que se envolveram na elaboração desse projeto.

Na disciplina o conteúdo programático foi abordado através da aprendizagem por projetos. A proposta era que os alunos elaborassem um projeto de tecnologia assistiva, inovador, cuja execução fosse viável. Para isso, algumas das ideias de "Design Thinking" foram empregadas. O que estamos aqui apresentamos é um projeto conceitual que ainda precisa ser lapidado.

Acreditamos que a parceria com empresas que tenham interesses voltado ao desenvolvimento de tecnologia para a internet das coisas poderia ser estabelecida, para que possamos conseguir recursos para dar continuidade às outras etapas de desenvolvimento do projeto. Seguindo as ideias do "Design Thinking", isso envolveria a construção de alguns protótipos, tanto do dispositivo quanto do modelo de negócio, que seriam apresentados ao público alvo para a pronta avaliação dos pontos fracos e fortes.

A participação da equipe no Camp, certamente servirá de motivação para outros alunos, e permitirá que os professores envolvidos nessa "empreitada" possam orientar melhor os alunos quanto as formas de atuação para o desenvolvimento de serviços e produtos inovadores na área de saúde.

Aceite *

Ao clicar neste botão você declara que todas as informações são verídicas e que você aceita integralmente o regulamento deste concurso disponível em

<http://cbeb.org.br/camp/>

Crie seu próprio formulário do Google.

Maria Isabel Orselli <mbebelveras@gmail.com>

10 de setembro de 2018 15:28

Para: LUIZ FERNANDO RODRIGUES JUNIOR <luiz.fernando@unifra.br>

O formulário de inscrição,

Não comenta com os alunos. Vou falar com eles.

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Maria Isabel Orselli <mbebelveras@gmail.com>

23 de setembro de 2018 14:58

Para: Thayson Orlandi <thaysonorlandi16@gmail.com>, Julia Schultz <juliavschultz@gmail.com>

Boa tarde,

para conhecimento de vocês segue o nosso formulário de inscrição para o Camp de inovação. Já pedi a retificação da inscrição para colocar o Thayson no lugar do Daniel e estou aguardando retorno com a confirmação:

Equipe: Eu, Luiz Julia e Thayson.

Conversamos melhor a semana que vem.

Abraços e bom fim de semana.

----- Forwarded message -----

From: **Formulários Google** <forms-receipts-noreply@google.com>

Date: dom, 9 de set de 2018 às 20:26

[Texto das mensagens anteriores oculto]

[Texto das mensagens anteriores oculto]